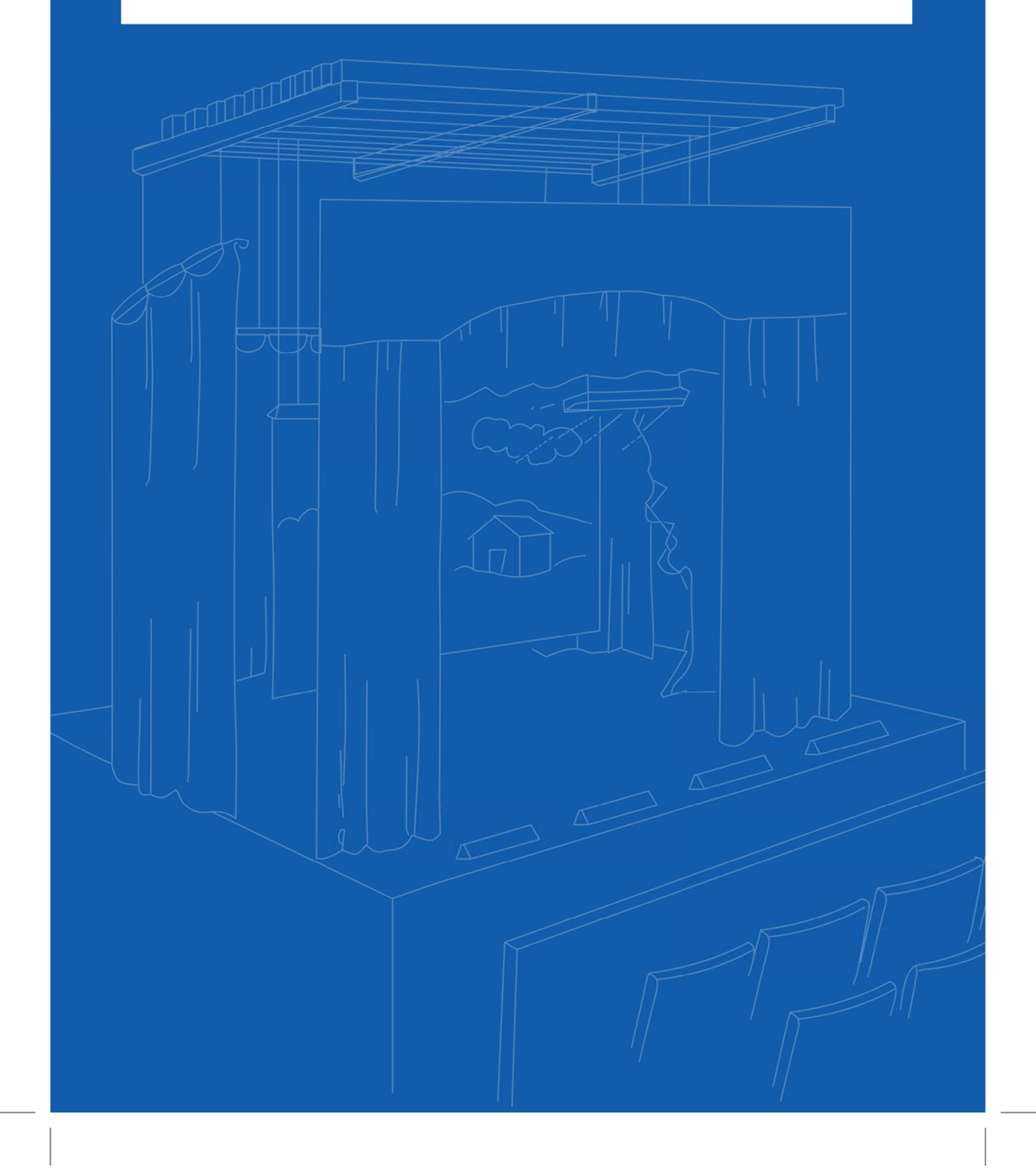
MANUAL ESCENOTECNIA





Manual de escenotecnia

Publicación a cargo de: **Daniela Campos Berkhoff (CNCA)**

Producción editorial: **Andrés Poirot**

Diseño y diagramación: **Mª Francisca Maldonado Torres (CNCA)**

Asesoría Producción Editorial: **Andrea Silva Bravo (CNCA)**
y Juan Silva Irarrázaval(CNCA)

Corrección de textos: Aldo Guajardo Salinas (CNCA) y Andrea Silva Bravo (CNCA)

ISBN: 978-956-352-086-6

www.cultura.gob.cl

En este libro se utilizó para el cuerpo de texto la tipografía *Australis*, creada por el diseñador chileno Francisco Gálvez, fuente ganadora del Gold Prize en los Morisawa Awards 2002 de Tokio.

1ª edición, febrero 2014
Se imprimieron 2.500 ejemplares
Impreso en Quad/Graphics Chile S.A.
Santiago, Chile

MANUAL ESCENOTECNIA



ÍNDICE

PRESENTACIÓN

En el marco del programa Red Cultura del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes nos encontramos desarrollando una serie de manuales que pretenden aportar a la gestión de infraestructuras destinadas a la realización de actividades culturales.

Este es el primero de una serie de manuales que nace de la experiencia de Andrés Poirot[1], como resultado de un recorrido realizado el año 2012 capacitando a gestores y técnicos de 13 centros culturales del programa de infraestructura del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes a lo largo de Chile, para potenciar el uso de los equipos recién adquiridos.

Esperamos que esta guía sea un instrumento que facilite la tarea de gestores culturales, directores de espacios y encargados de cultura, que en forma permanente o esporádica han participado o participan en la administración de alguna infraestructura cultural.

Equipo Programa Red Cultura
Departamento de Ciudadanía y Cultura
Consejo Nacional de la Cultura y las Artes

[1] Andrés Poirot Vilamitjana
Diseñador teatral chileno diplomado en Iluminación y sonido para espectáculos con mención en fotografía por la ENSATT (Ecole Nationale Superieure d'Arts et Téchniques du Theatre) en 1991 en Paris, Francia.
Ha destacado en su trabajo como diseñador de iluminación de más de 30 montajes teatrales en Chile, incluyendo colaboraciones con destacados directores y coreógrafos nacionales e internacionales como: Rodrigo Pérez, Alfredo Castro, Raúl Osorio, Victor Carrasco, Eric Lacascade, Michel Didym, José Vidal y Claudia Vicuña. También se ha destacado como iluminador a cargo del escenario principal del Fórum de las culturas que se realizó en Barcelona en 2004. En docencia, ha impartido clases dentro de la carrera de Diseño Teatral del Departamento de Teatro de la Universidad de Chile, además desde el CNCA, también a destacado en la jefatura técnica de varios teatros cómo el Teatre Lliure de Barcelona y Centro Gabriela Mistral GAM en Santiago.



INTRODUCCIÓN

Existen muchas formas y tipos de recintos teatrales. Por ejemplo, una sala para ópera tiene un tamaño y una forma radicalmente diferente de una sala para teatro de cámara. Dicha diferencia está determinada por la pregunta "¿qué quiero hacer en este escenario?". Las implicancias de la respuesta se extenderán a toda la cadena técnica, que va desde el diseño del espacio, el equipamiento hasta la cantidad de personal que requiero para hacerlo funcionar.

Esta guía busca, a través del ejemplo concreto sobre "cómo construir una ficha técnica", aportar a la profesionalización de profesionales a cargo de espacios culturales en ámbitos técnicos y en específico, lo referido al arte de la ambientación escénica.

Cuando hablamos de escenotecnia hablamos de las técnicas que confluyen en un escenario, siendo sus principales disciplinas:

- Tramoya

- Iluminación

- Sonido

La ficha técnica de un espacio escénico se suele confundir con el listado de materiales técnicos disponibles, cuando debería entenderse como nuestra tarjeta de presentación. Una buena ficha técnica entrega toda la información detallada que requiere una compañía externa para presentarse en nuestro recinto y planificar dicha presentación. El nivel de detalle y precisión de dicha información hablará de manera clara de la forma de operar en dicho espacio y de su grado de profesionalismo técnico.

Nuestra guía se centrará en el trabajo en el escenario, aún cuando, dependiendo del centro cultural, pueden existir otros espacios igualmente relevantes como salas de exposiciones, estudios de grabación, salas de ensayo, etc. Nuestra guía buscará despejar las dudas técnicas que puedan derivarse de la presentación de espectáculos en vivo. En términos prácticos, hablaremos de teatro para referirnos a la mayoría de las artes escénicas y recintos correspondientes, ya que es en ese género que se confluyen la mayoría de las disciplinas descritas.

TIP 1

Una ficha técnica entrega información detallada sobre:

- El espacio
- El equipamiento
- El personal

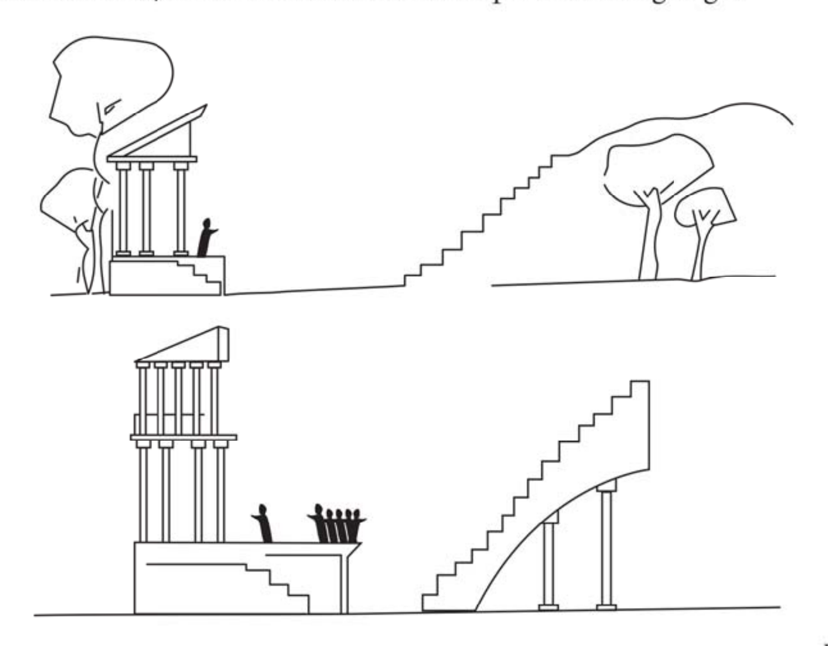
IMG 1 Ejemplos de malas fichas técnicas

CAPÍTULO 1

EL ESPACIO

1. UN POCO DE HISTORIA

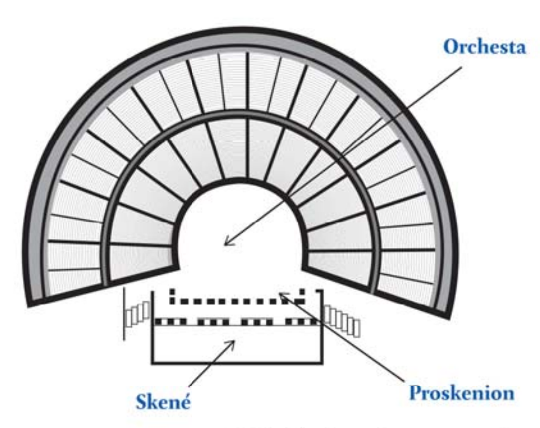
El teatro cómo lo conocemos en occidente nace en la antigua Grecia. El recinto a cielo abierto que albergaba las fiestas en honor al dios Dyonisios conocidas como Grandes Dionisíacas, es una construcción típicamente griega.



IMG 2 Teatro Griego

En su origen era sólo un espacio ritual circular de tierra lisa y compacta llamado orchestra con un altar, *thymile*, para sacrificios a Dyonisios. Posteriormente se fueron sumando edificios para que los actores se cambiaran, y gradas para el cada vez más numeroso público, aprovechando el declive de una ladera. Con el tiempo, la representación teatral ganó protagonismo y complejidad provocando que el altar saliese de la *orchestra*, que quedó reservada para el coro, la voz del público. Se incluyó además una plataforma elevada o *proskenion*, que es el lugar de la representación, en cuyo fondo se sitúa una *skéne* o construcción dónde los actores pueden desaparecer y cambiarse.

La palabra *skéne* dio origen a la palabra escena, que conocemos hoy cómo el lugar donde se desarrolla la acción.



IMG 3 Teatro griego y sus partes

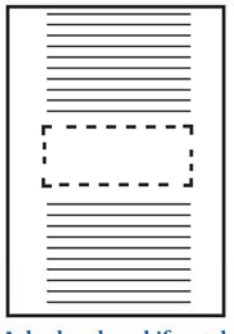
La forma del recinto es la de un anfiteatro en 180º. Su orientación busca aprovechar la luz natural y su diseño contempla ya un trabajo acústico para que la voz del actor llegue hasta la última fila.

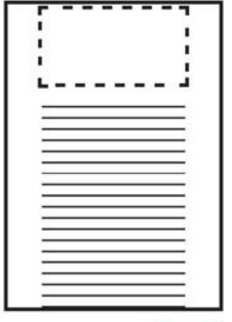
En el renacimiento italiano surge el concepto de edifico teatral integral que hasta el día de hoy sirve de ejemplo para la mayoría de los recintos escénicos y que conocemos cómo teatro "a la italiana".

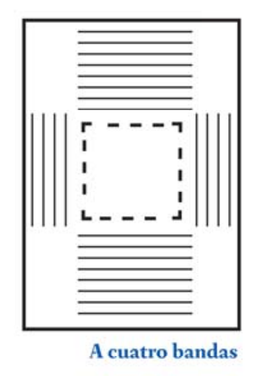
Este contempla una caja escénica y un patio de butacas en forma de herradura, separados por un foso de orquesta. Si bien la forma en herradura no es la mejor para la visibilidad del escenario, es óptima para la difusión del sonido.

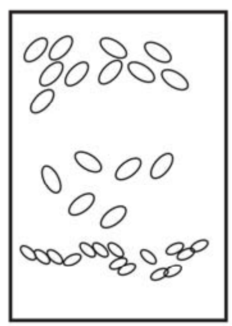
El teatro a la italiana plantea un relación frontal y fija entre el espectador y la escena. Desde finales del siglo XIX,tanto hombres de teatro cómo arquitectos no han cesado de pensar en nuevas formas de relacionar el espacio escénico y el patio de butacas, es decir, a los actores con el espectador. Se han diseñado escenarios circulares con todos los espectadores rodeando la escena, a dos bandas con los espectadores a ambos lados de la escena, sin escenario con la acción transcurriendo en medio del público, así como de gran diversidad de formas imaginables. Probablemente el propósito de estas configuraciones espaciales es huir de la rigidez que impone el modelo a la italiana, donde el actor se encuentra en un "mundo aparte" y acercar el espectador a la acción para sentir con mayor intensidad lo que el actor trata de transmitir.

La forma y las proporciones de un recinto teatral variarán según lo que queramos presentar. Estos son algunos ejemplos:





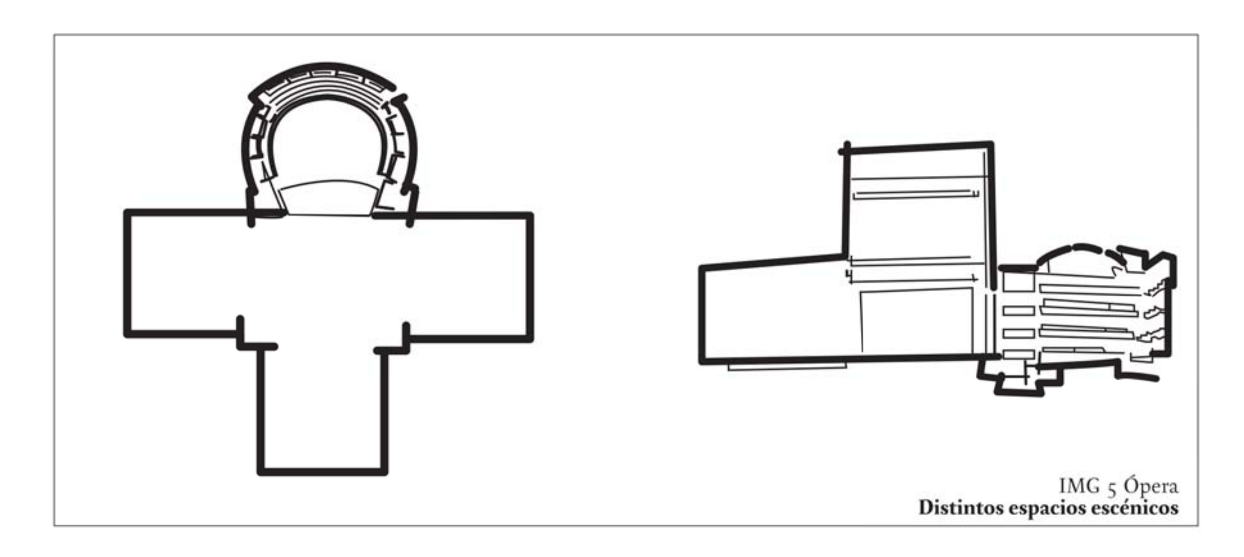




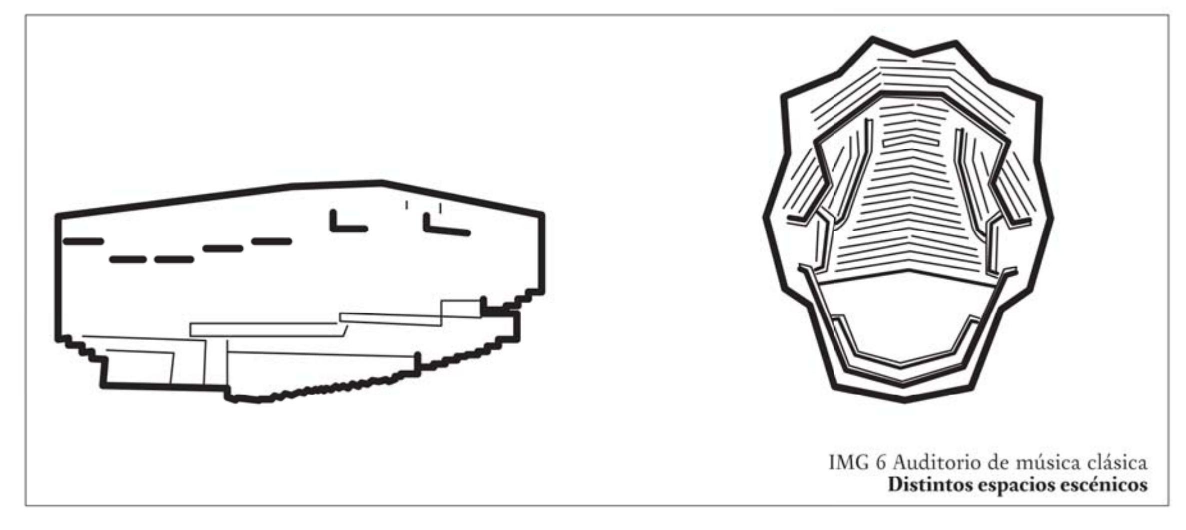
IMG 4 Distintos espacios y relaciones público/escena

TIP 2

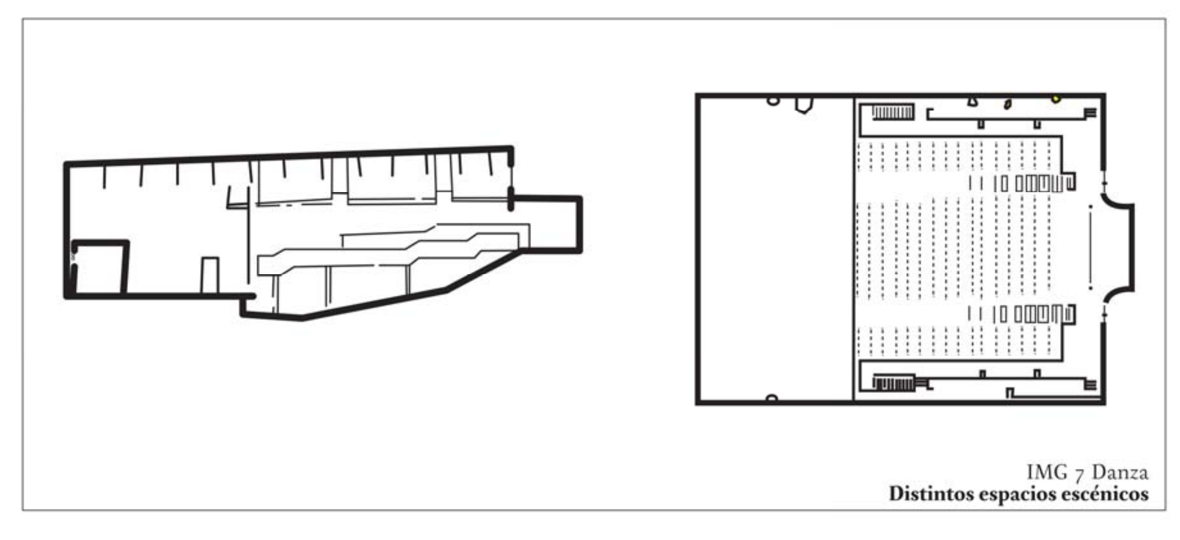
Más información sobre orígenes del teatro en
http://youtu.be/9qbVdjYutMg y en http://youtu.be/o38vQ1kGdt4



IMG 5 Ópera
Distintos espacios escénicos



IMG 6 Auditorio de música clásica
Distintos espacios escénicos



IMG 7 Danza
Distintos espacios escénicos

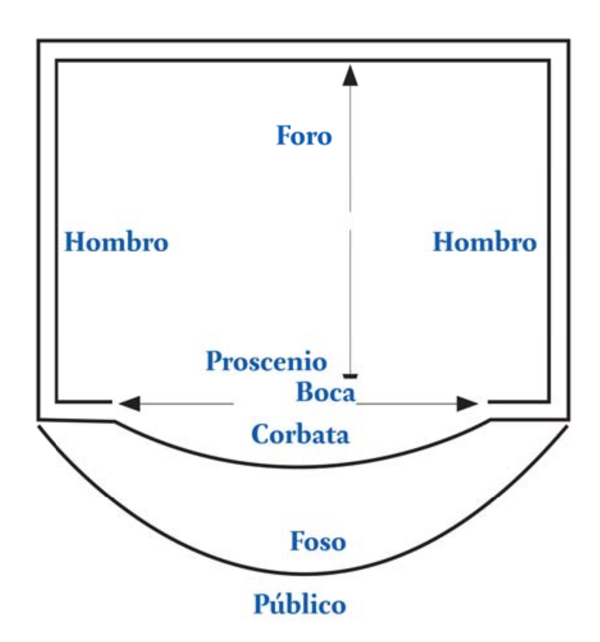
2. PARTES DEL TEATRO

Existen tres áreas principales en un teatro, cuyo carácter y escala variarán según el tamaño y el tipo del recinto. Sin embargo, las características y la manera de relacionarse entre sí son muy similares en todos los casos. Estas son:

- El escenario y la sala: es el corazón de un teatro donde se desarrolla la principal actividad de presentar y experimentar la magia de un espectáculo. Sin importar las dimensiones del recinto, el público se encuentra sentado para ver el escenario y el escenario es el lugar donde los actores se presentan ante el público. La relación entre estos dos espacios es crucial para el buen desarrollo de un espectáculo; esta relación puede variar, pero en cualquier caso debe estar pensada para que la mayor cantidad de espectadores vean y escuchen de manera óptima.

- Recepción o FOH (siglas en inglés de *front of house*, es decir la parte delantera de un recinto): es el área donde el espectador espera para entrar a la sala. Incluye también áreas de servicios cómo baños, cafetería y la boletería.

- Áreas de trabajo del escenario o *Backstage*: incluye las zonas de camerinos, talleres, bodegas, sala de eléctrica o de *dimmers*, sala de control, etc. En resumen, corresponde a las zonas de apoyo al trabajo en el escenario.

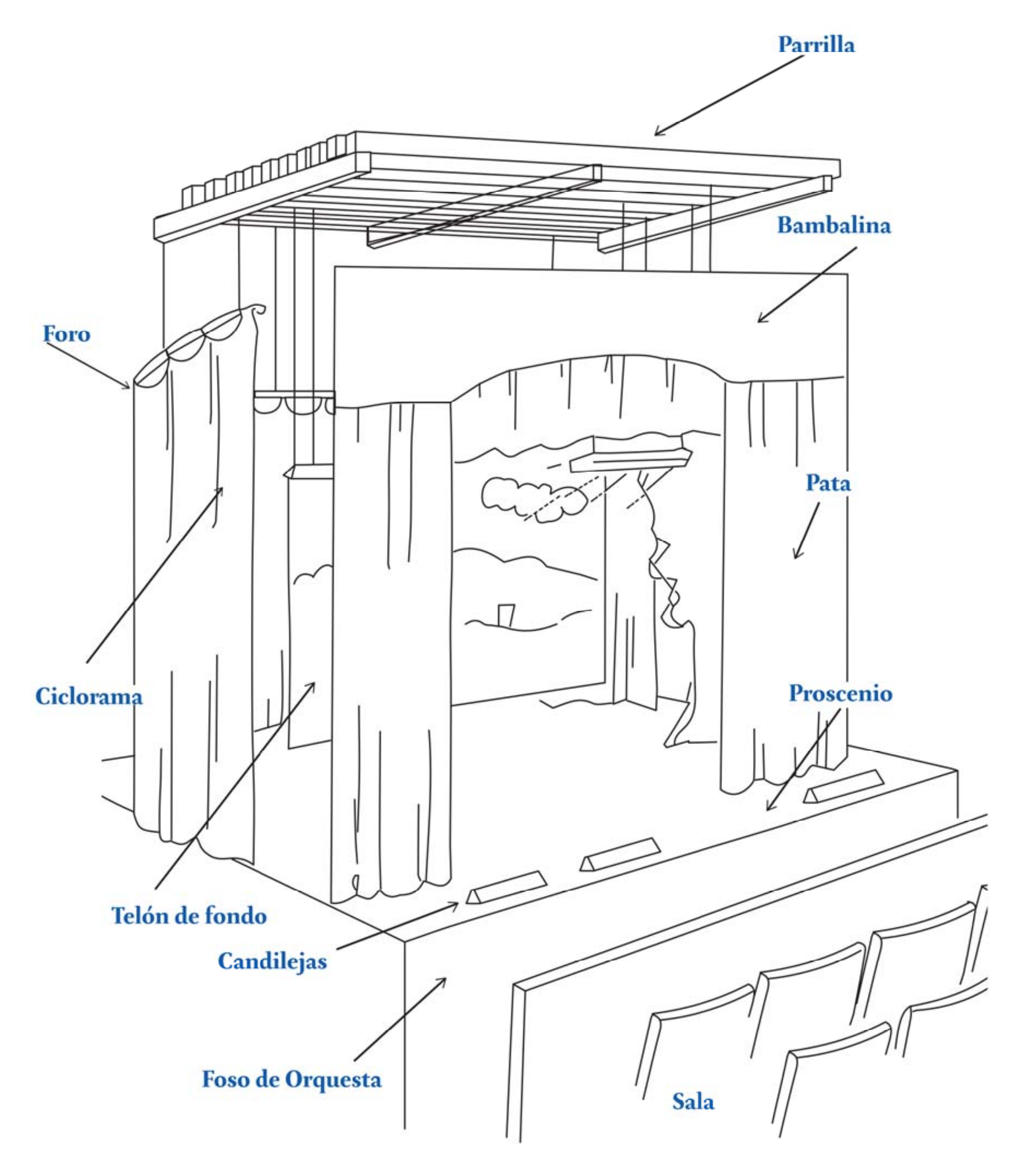


IMG 8 Partes del teatro a la italiana

2.1 EL ESCENARIO

Usaremos el modelo “a la italiana” para describir las principales partes de un escenario.

Cómo vemos se trata básicamente de una caja con una serie telas o rompimientos para esconder lo que hay dentro y que no queremos que el espectador vea: actores, técnicos, escenografía, efectos.



IMG 9 Teatro a la italiana

A) TERMINOLOGÍA

Boca: marco que determina y enmarca la apertura de lo que ve el espectador, es decir, el espacio escénico.

Proscenio o corbata: parte del escenario más cercana del espectador.

Foro: parte del escenario más alejada del espectador.

Hombros: Zonas laterales del escenario que el espectador no ve.

Parrilla o peine: cielo técnico sobre el escenario (ver *tramoya*).

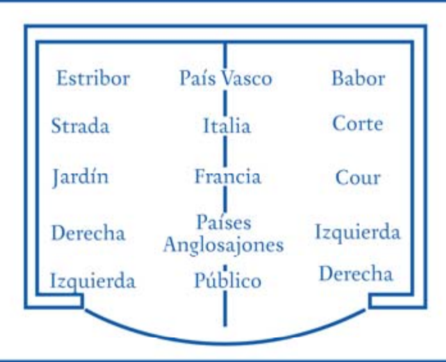
El foso: corresponde al espacio que suele utilizar una orquesta que acompaña en vivo un espectáculo (ópera, teatro musical). Recordemos que este espacio antiguamente ocupado por el coro griego ya se llamaba entonces *orchestra.*

Trampas o escotillas: se refiere a accesos temporales desde abajo del escenario.

Existen gran variedad de denominaciones para cada lado del escenario. Algunos países han "bautizado" a las zonas laterales del escenario que el espectador no ve (hombros), nombrándolos de la misma manera en todos sus teatros.

En Chile no existe un nombre común a dicho espacio por lo que se suelen tomar referencias geográficas para denominarlos. Por ejemplo el nombre de la calle adyacente (San Antonio vs Tenderini en el Teatro Municipal de Santiago) o sus puntos cardinales (Oriente vs Poniente o Cordillera vs Costa).

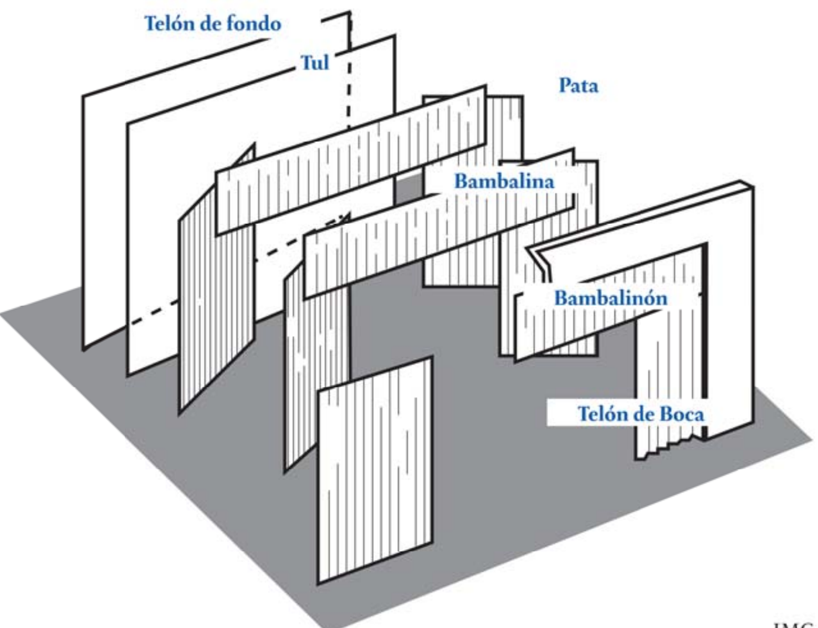




IMG 10 Orientar en el escenario

B) VESTIR EL ESCENARIO: TELAS Y TELONES

El escenario es una caja negra la cual se "viste" con telas negras de material opaco para generar las distintas entradas y salidas. A este conjunto de telas se le llama cámara negra. Suele estar fabricada en un material opaco y pesado como terciopelo de alto gramaje.



IMG 11 Cámara negra

Telón de boca: es el telón principal que cubre toda la boca de escenario, separando la sala del escenario. Permite ocultar la visión del escenario para realizar un cambio de escenografía, un cambio de acto o marcar el inicio o final de la obra. Hoy en día, su uso se suele acotar a espacios de gran formato por temas arquitecturales. Las producciones contemporáneas han tendido a huir de esta separación marcada entre el espacio escénico y el espectador por lo que su uso se suele asociar a producciones de corte clásico.

Bambalinas: son las telas horizontales que cuelgan de un lado a otro del escenario para ocultar la parte superior de la caja escénica. Suelen confundirse con las patas, que son las telas verticales que cuelgan a cada lado del escenario y ocultan los laterales del espacio, debido a la expresión "entre bambalinas" para designar el espacio oculto de la caja escénica.

El fondo del escenario: suele cubrirse con un telón negro para permitir la circulación detrás de este; a éste telón se le llama telón de fondo.

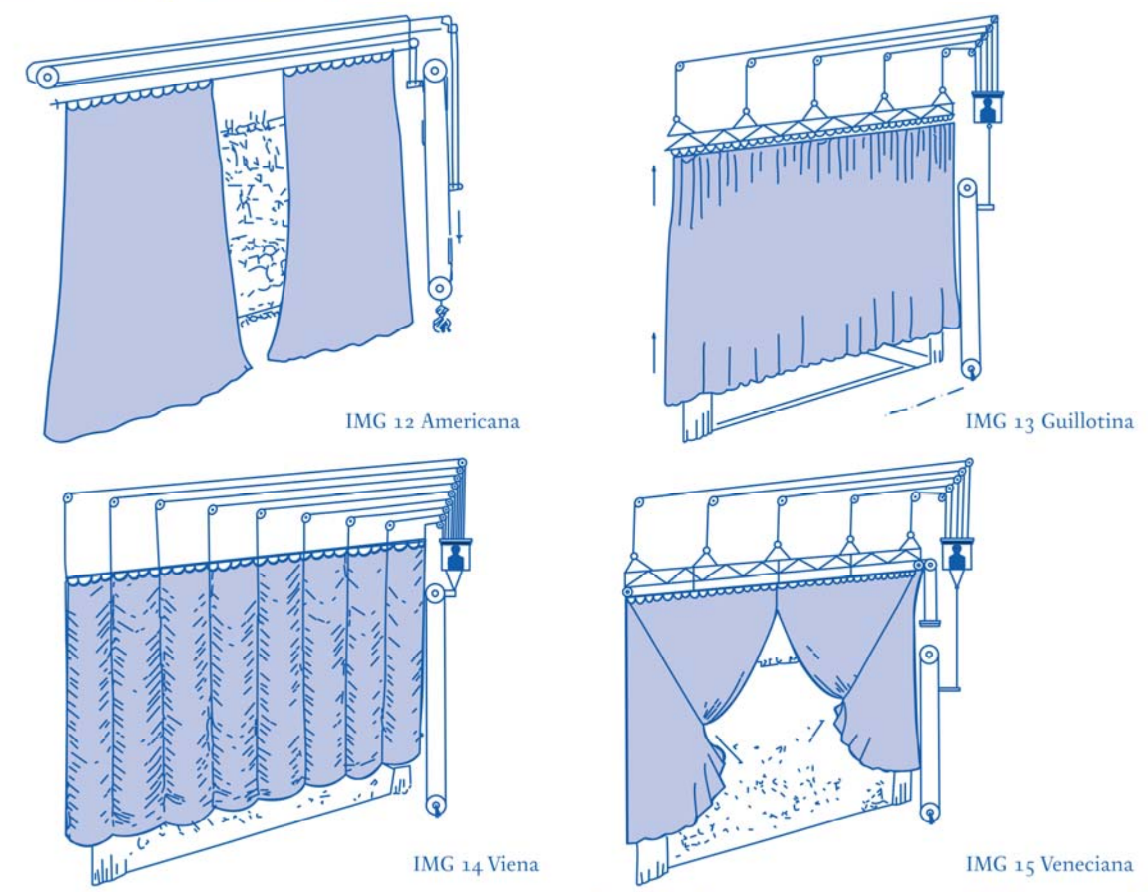
El ciclorama: es un telón de fondo blanco o gris que permite proyectar luces que generalmente aumentan la sensación de profundidad del escenario. Puede ser un cielo, una puesta de sol, etc.

El tul: es un telón a partir de un material similar al velo de un visillo. Cuando lo iluminamos por delante se vuelve opaco y cuando hay algo iluminado detrás se vuelve translúcido.

Telón corta fuego: es un telón corpóreo de hierro que tiene por objetivo sellar la caja escénica en caso de incendio.

TIP 4

Modos de apertura de telón



IMG 12 Americana

IMG 13 Guillotina

IMG 14 Viena

IMG 15 Veneciana

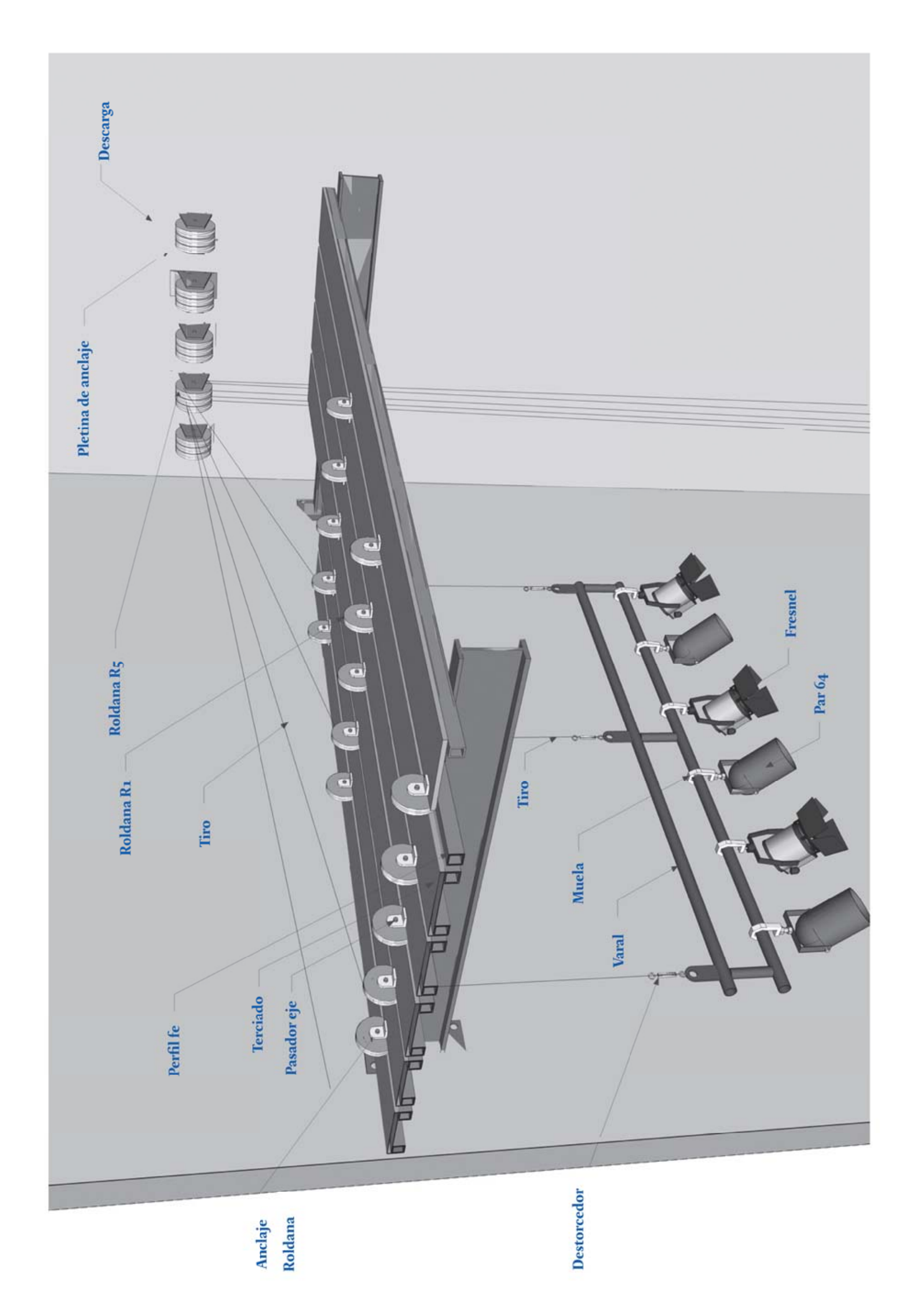
Si se opta o se tiene un escenario con Telón de boca es imprescindible que el sistema esté diseñado para ser operado desde un solo punto. La velocidad en que se cierra un telón es un potencial elemento dramático apetecible para muchas compañías. Esto solo se puede conseguir cuando es operado por una sola persona.

La posición de estas telas, a excepción del telón de boca, es variable según las necesidades del espectáculo y lo que necesitemos esconder de la vista del espectador (aforar). Para ellos debemos contar con un sistema que nos permita colgarlas. A esto se le llama tramoya o maquinaria escénica.

C) SISTEMAS DE TRAMOYA

La tramoya es el arte de desplazar elementos dentro de un escenario, tanto en el sentido horizontal, como vertical.

En el centro de este sistema se encuentra la parrilla o el peine del escenario, y es desde aquí que se suspenden los varales.



IMG 16 Peine y varal
Imagen gentileza de Eduardo Jiménez.

Los varales son tubos de fierro o un entramado de aluminio (*truss*) que cubren la totalidad del ancho del escenario. Están dimensionados según la cantidad de peso que tienen que soportar: luces, plafones, telas, etc.

Estos varales tienen que moverse entre una altura de trabajo para instalar los equipos y una altura máxima lo más cercana al peine posible.

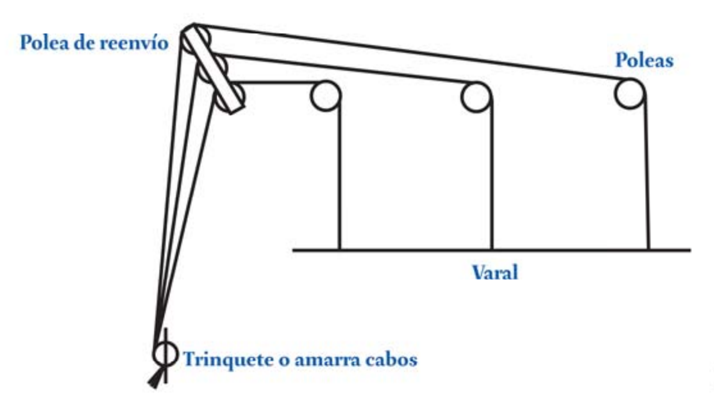
Este movimiento se puede realizar de varias maneras:

- Manual: varios técnicos ejercen fuerza de manera simultánea. Sólo utilizable en contadas ocasiones para elementos de poco peso.

- Motorizada: la fuerza de alzado es ejercida por un motor. La capacidad del motor (o motores) determinará el peso máximo de carga.

- Contrapesado: se iguala la carga suspendida con la carga de contrapeso del árbol de contrapeso (ancla) para que el varal se mueva sin necesidad de esfuerzo del operador. Se requiere una pasarela de servicio en altura para que el operador contrapese simultáneamente lo que se va cargando cuando el varal está a altura de trabajo.

Al conjunto de un varal con su sistema de alzado le llamamos maniobra. Muchos teatros combinan distintos tipo de maniobras. Por ejemplo maniobras motorizadas para iluminación y contrapesadas para telas y escenografía.



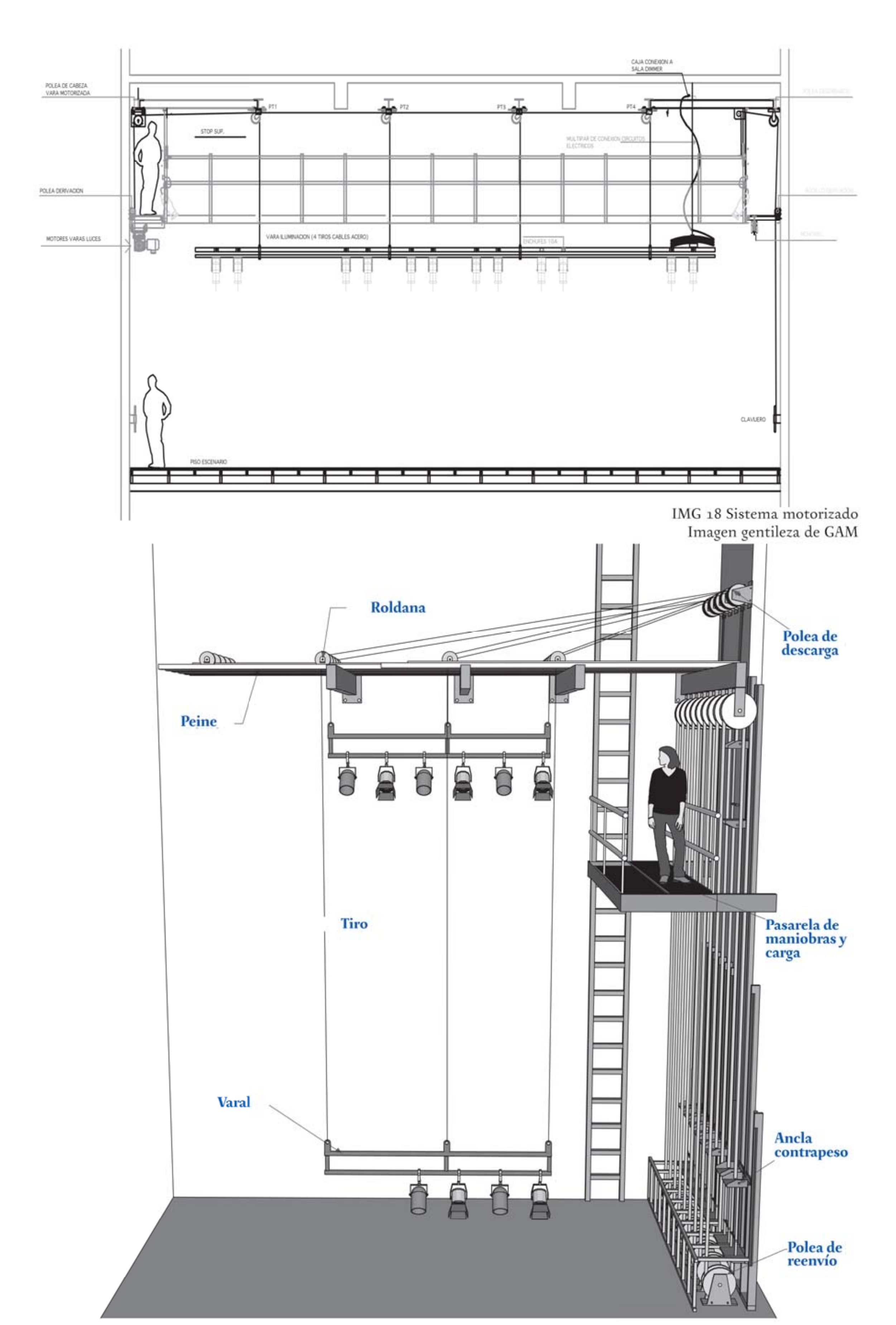
IMG 17 Sistema manual



TIP 5

Pros y contras de estos sistemas

	PROS	CONTRAS
Motorizado	Montaje rápido. Útil para grandes pesos	Mantención periódica
Contrapesado	Sistema robusto y duradero. Mantención anual.	Sistema lento si no se cuenta con operadores experimentados.
Manual	Útil para tiros puntuales	Limitado a cargas pequeñas.



IMG 18 Sistema motorizado
Imagen gentileza de GAM

IMG 19 Sistema contrapesado
Imagen gentileza de Eduardo Jiménez

D) PEINE Y ALTURA

En teatros antiguos y/o de gran formato, la altura de la caja escénica era de tres veces la altura de boca. Se debe a la necesidad de hacer desaparecer escenografías, telones de manera rápida.

El peine debe ser registrable, lo que significa que un operador debe poder acceder a él para reparar o mantener los equipamientos allí ubicados: poleas, cuerdas, cables. A la vez el peine puede resultar útil para agregar maniobras puntuales no existentes en el teatro, como por ejemplo un columpio.

Existen algunos espacios de pequeño formato con lo que se denomina una parrilla fija, es decir, sin estructuras que bajen. En estos casos el montaje se efectuará desde abajo de la estructura con una escalera, ralentizando ostensiblemente los tiempos de trabajo.

Cualquiera sea el caso, la operación en altura debe realizarse con las mayores medidas de seguridad tanto para el técnico como para todos los que se encuentren debajo de él. Es fundamental implementar y supervisar los protocolos de seguridad para evitar estos posibles accidentes: arnés, casco, línea de vida, escalera en buen estado, elevadores. Es recomendable en caso de dudas o falta de experiencia asesorarse con especialistas en prevención de riesgos laborales con experiencia en espectáculos en vivo y/o en trabajos en altura.

E) PUENTES

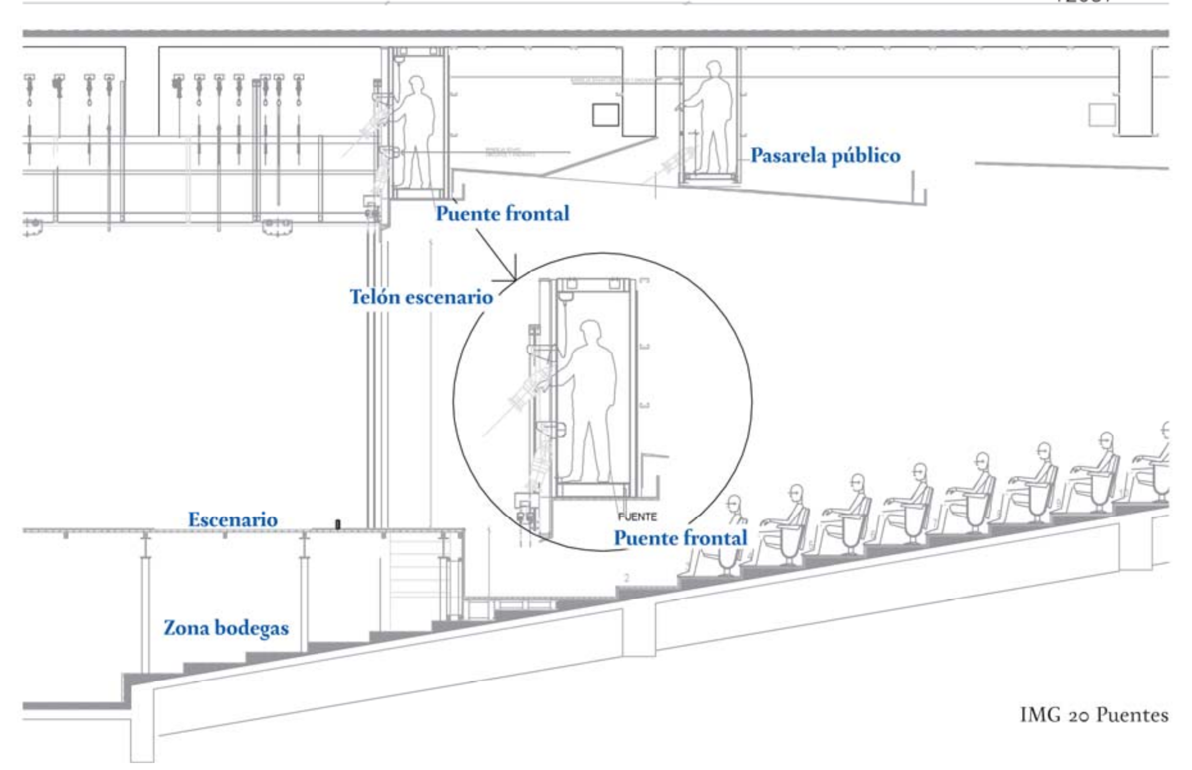
Además de las maniobras fijas pueden existir puentes fijos, donde el técnico puede circular y trabajar fácilmente.

Los más comunes son:

El puente frontal es imprescindible en la mayoría de los teatros ya que de ahí se colgará la luz que nos permitirá ver la cara de los actores. Debe estar situado a un ángulo de 45° del plano de un actor en la boca de escenario.

El puente portal se sitúa justo detrás de la embocadura y sirve para el mismo propósito del puente frontal pero para cubrir la mitad trasera del escenario.

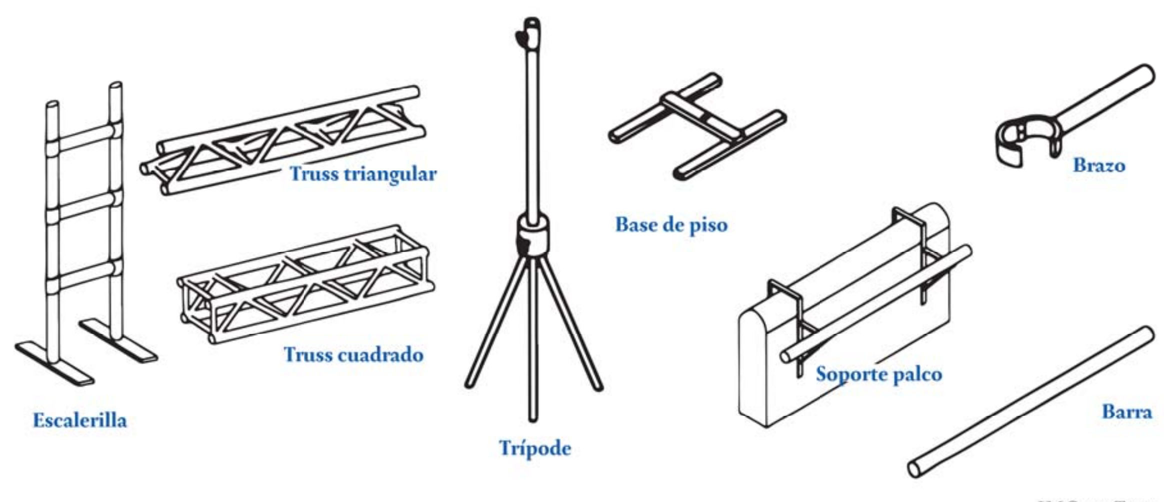
Los puentes laterales suelen servir como espacio de trabajo y de apoyo al conjunto de maniobras.



IMG 20 Puentes

F) PARRILLA MÓVIL, TRUSS Y GROUND SUPPORT

En ciertas ocasiones nos encontramos con una parrilla que baja en su totalidad y no mediante varales independientes. Se utiliza una estructura de aluminio reticulada y ensamblada llamada *truss*. Este tipo de estructuras desarmables son típicas de los eventos al aire libre. Se distribuyen una cantidad de puntos anclaje para moverla simultáneamente, sea con motores o tecles (polipastros). Puede también estar apoyada al piso a través de 4 patas cómo si se tratara de una mesa. A esta estructura se la conoce como: *ground support*.



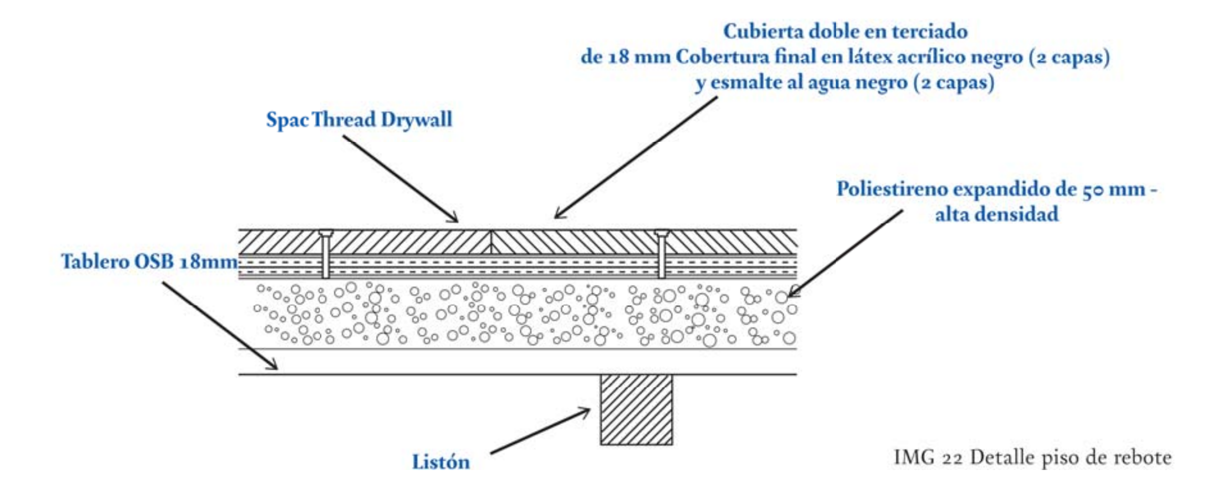
IMG 21 *Truss*

G) EL PISO DEL ESCENARIO

El piso del escenario tiene que ser robusto de manera que ni escenografía ni luces se tambaleen. Tiene que soportar estructuras pesadas, tanto estáticas como rodantes. A la vez, tiene que tener la capacidad de absorber los saltos de un bailarín, minimizando las lesiones causadas por un piso demasiado duro. Antiguamente se tendía a hacer pisos de escenario con pendientes para aumentar las visuales del público y aumentar la sensación de perspectiva de escenografías en base a telones pintados. La tendencia actual privilegia el uso de pisos planos, ya que es la que menos inconvenientes plantea para los espectáculos de danza. Una superficie inclinada siempre puede ser montada si fuese imprescindible.

Tenemos pues una combinación de solidez con flexibilidad la que se consigue a través de un piso creado con varias capas, cómo si se tratara de una oblea de varios materiales.

Existen también pisos de danza desmontables.



IMG 22 Detalle piso de rebote

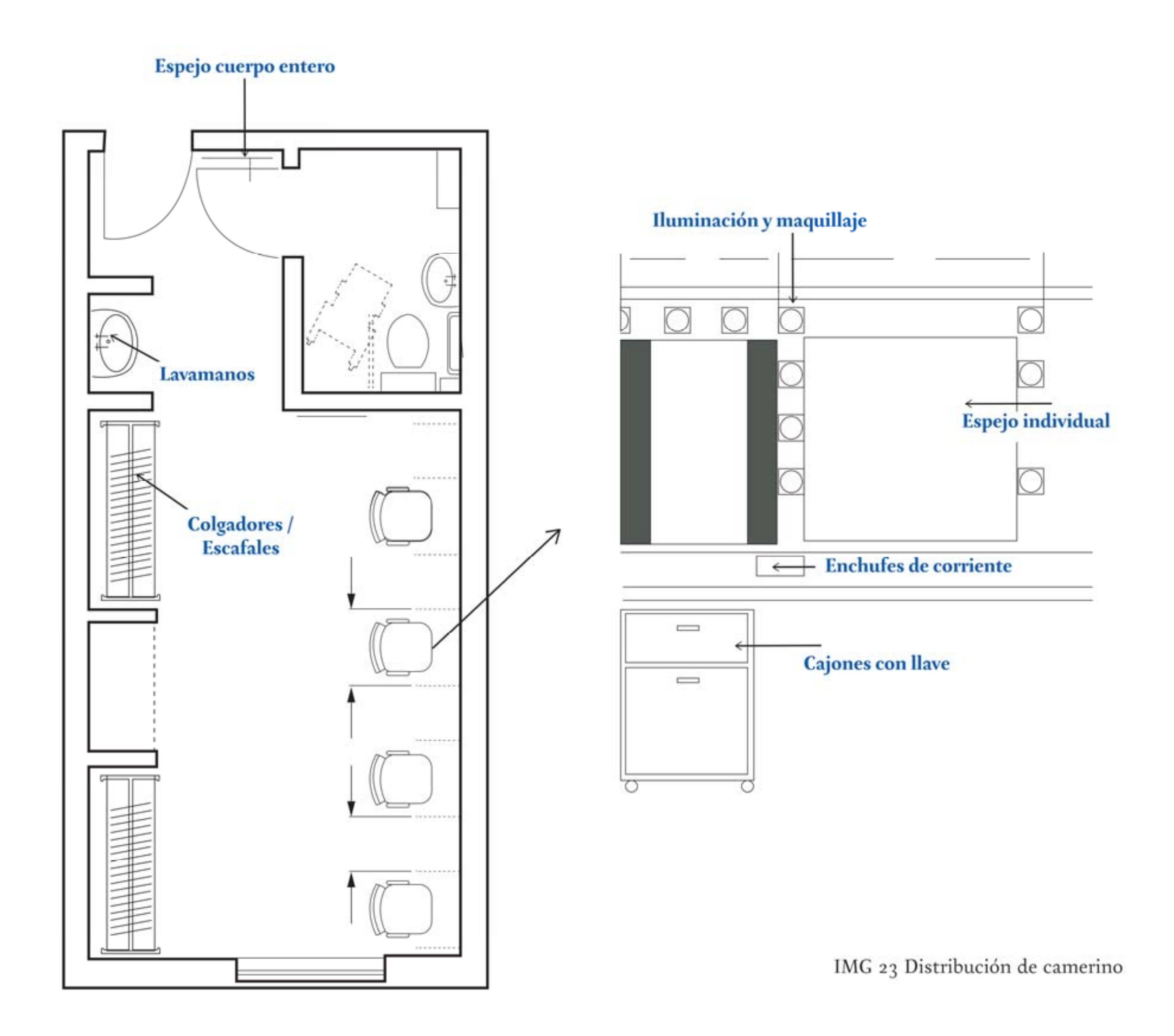
2.2 ÁREAS DE TRABAJO IMPORTANTES

Si bien algunos espacios pueden variar de un lugar a otro, las 4 áreas que citaremos a continuación, son imprescindibles para el funcionamiento de un escenario.

A) CAMERINOS

Aunque parezca obvio, el artista necesita un lugar para prepararse para la función. Su tamaño y número también dependerán de las características del recinto, pero en todos los casos:

- Debe estar cercano al escenario con el acceso a este claramente señalizado.
- Debe contar con un mínimo de dos piezas para separación por géneros.
- Debe contar con sillas sin reposa brazos y mesas de maquillaje.
- Debe tener espejos individuales de cara (maquillaje) y colectivo de cuerpo entero (vestuario), bien iluminados.
- Deben tener baños y duchas con agua caliente.
- Debe contar con enchufes de corriente junto a los puestos de maquillaje.
- Debe contar con espacio para colgar vestuario (escafales).



IMG 23 Distribución de camerino

B) SALA DE DIMMER

Es la habitación dónde llegarán los tableros de potencia ligados al espectáculo. Su posición suele estar cerca del escenario, en una sala ventilada con temperatura controlada y acceso restringido.

C) SALA DE CONTROL

Debe pensarse en este espacio cómo “el puente mando de un barco” ya que es desde aquí que se manejará toda la técnica de un espectáculo: iluminación, sonido y video. Sus características básicas son:

- Deben estar centradas respecto al escenario permitiendo ver y oír todo lo que pasa en este. Generalmente se sitúan tras la última fila de butacas.

- En caso de tener ventanas, estas deben poder abrirse para tener la referencia sonora real de lo que escucha el espectador.

- Deben tener el espacio suficiente para operar y circular cómodamente un equipo de al menos tres personas.

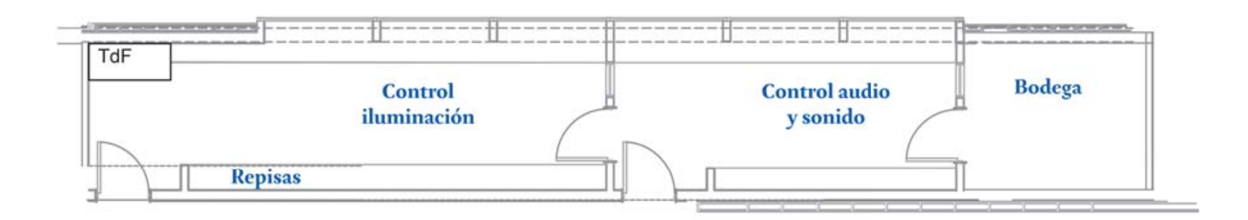
- Deben tener gran cantidad de enchufes para conectar todo los equipos de control y procesamiento.

- Debe tener conexión de corrientes débiles con el escenario y la sala de *dimmers*.

- Debe tener comunicación con camerinos, escenario y boletería a través de un circuito cerrado de intercomunicadores, o en su defecto, a través de teléfono.

- Debe contar con conexión a internet.

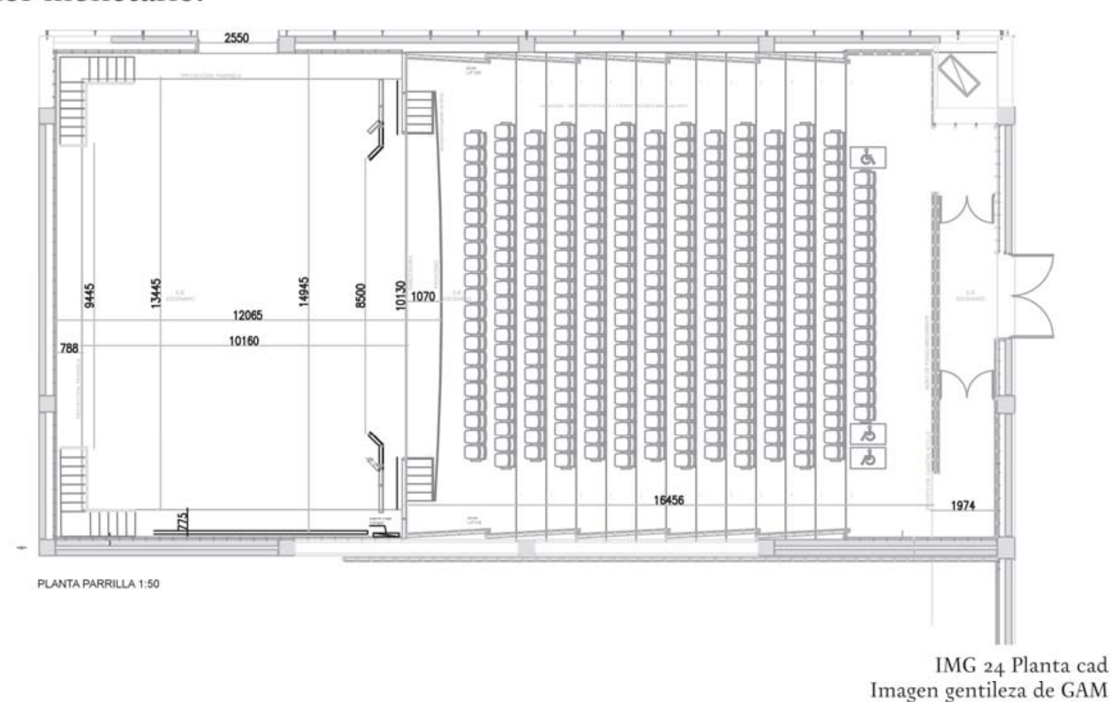




IMG 25 Cabina de control

D) BODEGA

Es imprescindible contar con un espacio seco y limpio dónde guardar tanto equipos cómo repuestos. Esta bodega debe ser de uso exclusivo del equipamiento técnico y su acceso debe ser restringido con el fin de evitar posibles pérdidas de material, ya que en este espacio se almacenarán equipos de gran valor monetario.



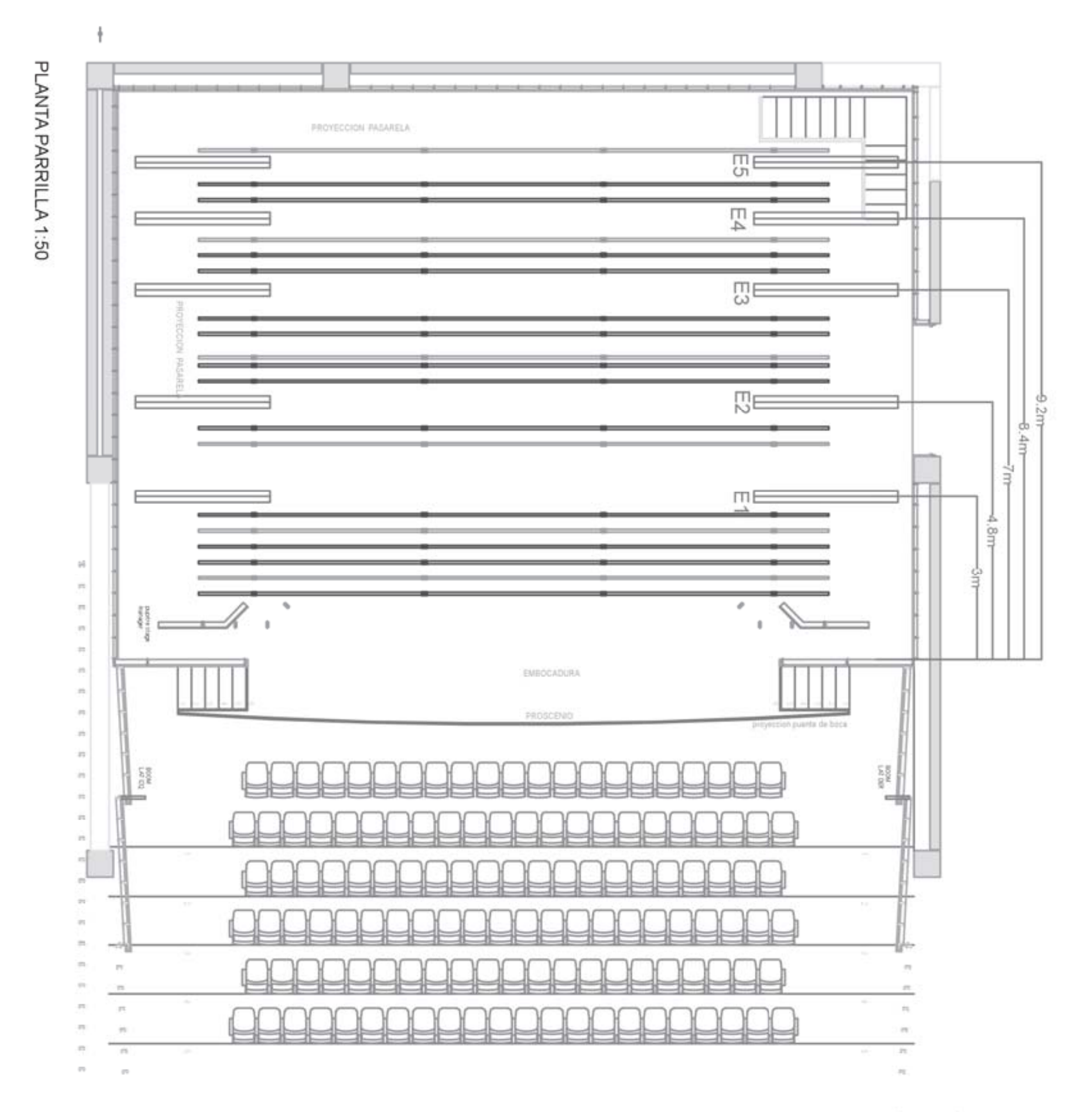
IMG 24 Planta cad
Imagen gentileza de GAM

2.3 PLANIMETRÍA CORTE Y PLANTA

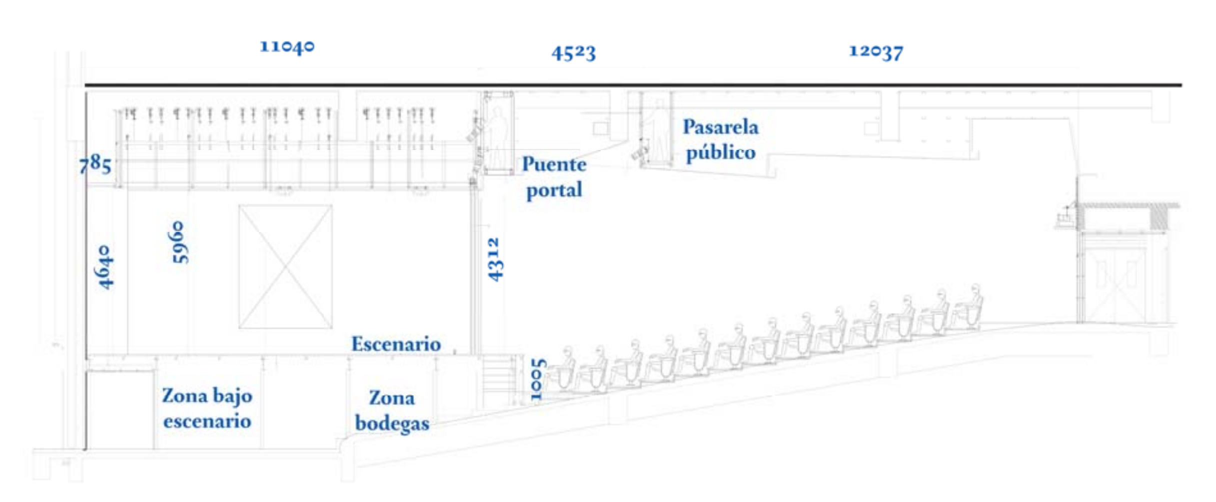
Una ficha técnica debe entregar una planimetría a escala del escenario para permitir a la compañía visitante preparar el montaje de su obra en nuestro espacio. Esta planimetría suele estar dentro del proyecto arquitectónico del recinto. En caso de no existir, es necesario levantar una planimetría simple y esquemática.

La planimetría debe contar con:

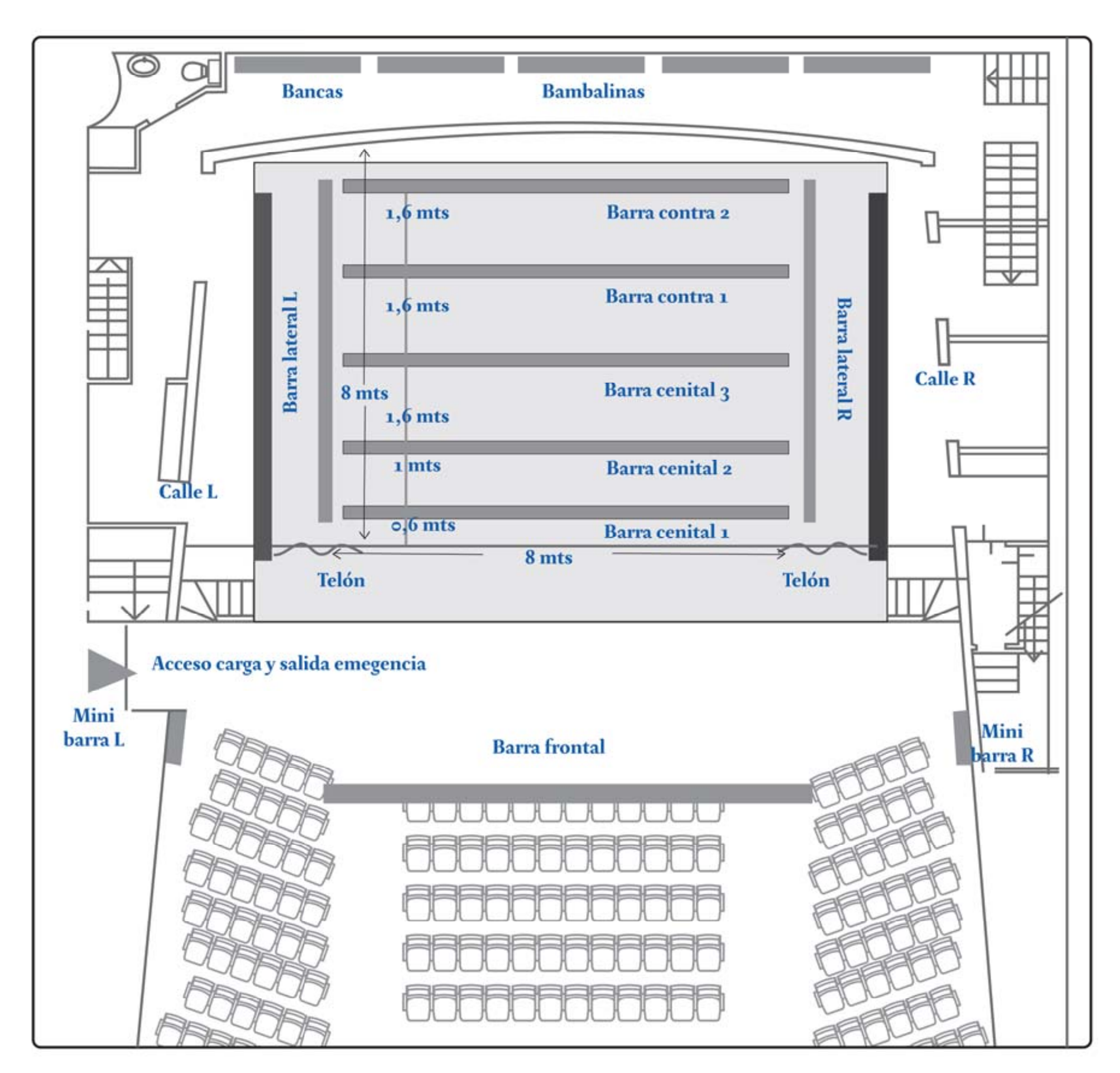
- Cotas claras de las dimensiones del escenario tanto en planta como en corte.
- Indicación de los accesos tanto de cargas como de actores al escenario.
- Posición de varas de luces y distribución de circuitos de iluminación.



IMG 26 Planta de varas en CAD
Imágenes gentileza de GAM



IMG 27 Corte cad
Imágenes gentileza de GAM



IMG 28 Planta esquemática
Imagen gentileza de Teatro Diego Rivera. Puerto Montt.